

PAJ 01-01-95 07084253 JP **LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE**

INVENTOR(S)- ITO, YASUHIRO; YOKOMIZO, HIROYUKI

PATENT APPLICATION NUMBER- 05253764

DATE FILED- 1993-09-14

PUBLICATION NUMBER- 07084253 JP

DOCUMENT TYPE- A

PUBLICATION DATE- 1995-03-31

INTERNATIONAL PATENT CLASS- G02F0011335; G02F00113

APPLICANT(S)- CANON INC

PUBLICATION COUNTRY- Japan NDN- 043-0007-6970-5

PURPOSE: To hold the secret of displayed content by allowing the displayed content of a liquid crystal display element to be viewed only in a specified case. **CONSTITUTION:** When the displayed content of the liquid crystal display element is viewed, a user wears dedicated spectacles 11 on which an analyzer 12 is stuck. Then, light from a light source is transmitted through a polarizer 3 and the analyzer 12 and the content displayed on a liquid crystal panel 2 can be recognized only by the user wearing the dedicated spectacles 12. **COPYRIGHT:** (C)1995,JPO

NO-DESCRIPTORS

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-84253

(43)公開日 平成7年(1995)3月31日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 2 F 1/1335
1/13

識別記号

5 1 0
5 0 5

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-253764

(22)出願日 平成5年(1993)9月14日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 伊藤 泰弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 横溝 広幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

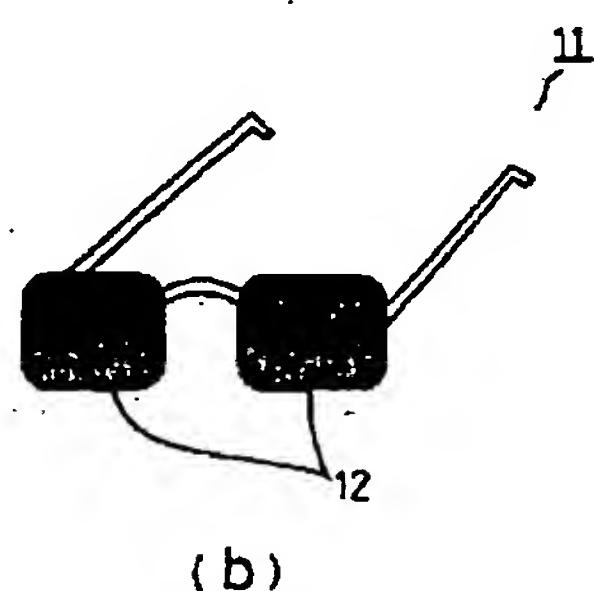
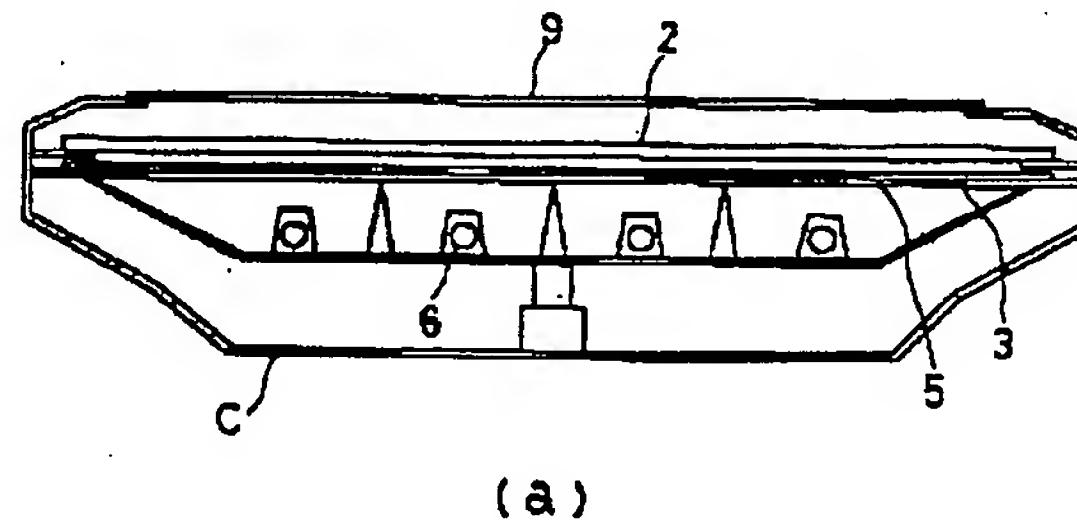
(74)代理人 弁理士 近島 一夫

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【目的】 液晶表示素子の表示内容を特定の場合にだけ見
られるようにして、表示内容の機密を保持する。

【構成】 液晶表示素子の表示内容を見る場合には、アナ
ライザ12が貼り付けられた専用の眼鏡11をかける。
すると、光源からの光はポラライザ3及びアナライザ1
2を介して伝わり、専用眼鏡11をかけた者だけが液晶
パネル2に表示された内容を認識できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶表示素子と、該液晶表示素子の両側にそれぞれ配置された一対の偏光板と、を備えた液晶表示装置において、

これら一対の偏光板のうちのいずれか一方が人体に装着されてなる、液晶表示装置。

【請求項2】 液晶表示素子と、該液晶表示素子の両側にそれぞれ配置された一対の偏光板と、を備えた液晶表示装置において、

これら一対の偏光板のうちのいずれか一方が着脱自在に支持され、前記液晶表示素子の表示内容を見る場合にのみ装着するようにした、
ことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項3】 前記液晶表示素子が、情報電極部の形成された基板と、走査電極部の形成された基板と、これら基板間に挟持された強誘電性液晶と、を備えてなる、請求項1又は2記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、一般的には、強誘電性液晶を用いた液晶表示装置に係り、詳しくは表示内容の機密保持機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、強誘電性液晶を用いた液晶表示装置が種々提案されている。図1はその一例を示したものであり、この液晶表示装置は、主に液晶パネル(液晶表示素子)2、ポラライザ(偏光板)3、アナライザ(偏光板)7、冷陰極管6によって構成されている。

【0003】 このうちの液晶パネル2は2枚のガラス基板を有しており、各ガラス基板には走査電極21及び情報電極22が形成されてマトリクス電極が形成されている(図2参照)。これらのガラス基板は配向処理が施され、1~3μm程度のセルギャップを保つように対向配置され、その内部には強誘電性液晶が注入されている。このようにして構成された液晶パネル2は外装ケースCに取り付けられており、その下方にはポラライザ3と拡散板5とが配置されている。また、拡散板5の下方には冷陰極管6が配置されている。さらに、液晶パネル2の上方にはアナライザ7が配置されており、これらのポラライザ3、アナライザ7によって表示内容が認識できるようになっている。なお、アナライザ7は表示板9によって覆われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、この種の強誘電性液晶表示装置は他の液晶表示装置に比べて視野角が大きい。したがって、液晶表示素子に表示された内容が特定者以外の者にも認識され易く、機密保持性に劣るという問題があった。

【0005】 そこで、本発明は、2枚の偏光板のうちの一方を着脱自在等にすることにより、機密保持性に優れ

た液晶表示装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上述事情に鑑みなされたものであって、その第1の発明は、液晶表示素子と、該液晶表示素子の両側にそれぞれ配置された一対の偏光板と、を備えた液晶表示装置において、これら一対の偏光板のうちのいずれか一方が人体に装着される、ことを特徴とする。

【0007】 また、第2の発明は、液晶表示素子と、該液晶表示素子の両側にそれぞれ配置された一対の偏光板と、を備えた液晶表示装置において、これら一対の偏光板のうちのいずれか一方が着脱自在に支持され、前記液晶表示素子の表示内容を見る場合にのみ装着するようにした、ことを特徴とする。

【0008】 この場合、前記液晶表示素子が、情報電極部の形成された基板と、走査電極部の形成された基板と、これら基板間に挟持された強誘電性液晶と、を備えてなる、ようにすると好ましい。

【0009】

【作用】 以上構成に基づき、いずれか一方の偏光板を装着した者のみが液晶表示素子に表示された内容を見ることができる。

【0010】

【実施例】 以下、図面に沿って、本発明の実施例について説明する。なお、図1に示すものと同一部分は同一符号を付して説明を省略する。

【0011】 まず、本発明の第1実施例について、図3(a) (b)に沿って説明する。

【0012】 本実施例においては液晶パネル2と表示板9との間にはアナライザ(偏光板)は配置されておらず(図3(a)参照)、表示内容を認識するためには専用眼鏡11を用いるようになっている(図3(b)参照)。この専用眼鏡11のガラス部分にはアナライザ(偏光板)12が貼り付けられており、該アナライザ12と液晶表示装置1側のポラライザ3とは、偏光方向が互いにクロスニコルとなるように配置されている。

【0013】 以上構成に基づき、専用眼鏡11を着けた者だけが液晶パネル2の表示内容を見ることができる。具体的には、本実施例に係る液晶表示装置1をワープロに用いた場合には、専用眼鏡11を着けた者だけが液晶パネル2の表示内容を見ながら図形や文書等の作成を行うことができる。したがって、専用眼鏡11を着けていない者は表示内容を見ることができず、いわゆる盗視を防止できる。

【0014】 ついで、図4に沿って、本発明の第2実施例について説明する。

【0015】 本実施例においては図3(a)で示したと同様の液晶表示装置を用い、図4に示すところの専用眼鏡31を用いる。この専用眼鏡31においては、右目のガラス部分には赤色に着色されたアナライザ(偏光板)3

3

2が貼り付けられており、左目のガラス部分には緑色に着色されたアナライザ（偏光板）33が貼り付けられている。なお、これらのアナライザ32、33と液晶表示装置1側のポラライザ3とは、偏光方向が互いにクロスニコルとなるように配置されている。

【0016】本実施例によても、上述第1実施例と同様に専用眼鏡31を着けた者だけが液晶パネル2の表示内容を確認でき、機密が保持できる。

【0017】また、液晶表示装置1で専用のソフトを使用して、右目用表示に対応する信号と左目用表示に対応する信号とをそれぞれ入力し、液晶パネル2にカラー表示を行うことにより、専用眼鏡31をかけた者は液晶パネル2にカラー表示された絵や図形を立体的に認識でき、その結果液晶を用いた3D液晶表示装置を得ることができる。さらに、専用ソフトを用いて動画表示を行うことによりゲームへの対応も可能となる。

【0018】ついで、図5及び図6に沿って、本発明の第3実施例について説明する。なお、図3(a)に示すものと同一機能を有する部分は同一符号を付して説明を省略する。

【0019】本実施例の液晶表示装置においては、アナライザ（偏光板）13が外装ケースCに対して着脱自在になるように構成されている。なお、アナライザ13とポラライザ3とは偏光方向が互いにクロスニコルとなるように配置されている。

【0020】本実施例によれば、アナライザ13を装着しなければ液晶パネル2の表示内容を見ることができず、したがって機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【0021】なお、上述第3実施例においては、アナライザ13を装着した上で液晶パネル2の表示内容を見るようにしたが、もちろんこれに限る必要はなく、文書等の作成時には専用眼鏡11を使用するようにしてもよい。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明によると、いずれか一方の偏光板を装着した者のみが液晶表示

4

素子に表示された内容を見ることができ、該偏光板を装着していない者はその表示内容を見ることができない。したがって、機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【0023】また、第2の発明によると、いずれか一方の偏光板を液晶表示装置内に装着した場合にのみ液晶表示素子に表示された内容を見ることができ、該偏光板を装着していない場合にはその表示内容を見ることができない。したがって、機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の液晶表示装置の構造を示す断面図。

【図2】走査電極及び情報電極の配置状態を説明するための模式図。

【図3】(a)は第1実施例の液晶表示装置の構造を示す断面図、(b)は第1実施例に用いる専用眼鏡を示す斜視図。

【図4】第2実施例に用いる専用眼鏡を示す斜視図。

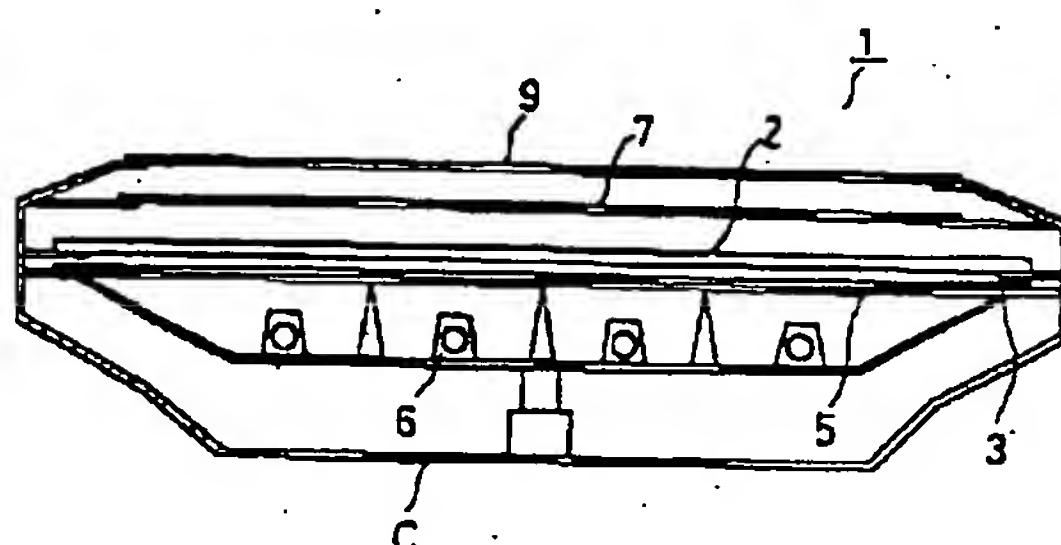
【図5】第3実施例の液晶表示装置の構造を示す断面図。

【図6】第3実施例の液晶表示装置の構造を示す正面図。

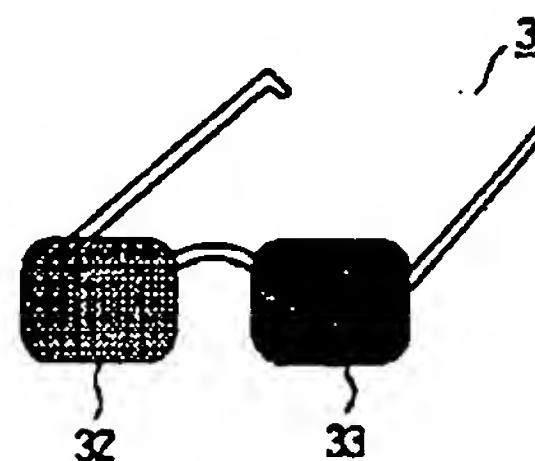
【符号の説明】

1	液晶表示装置
2	液晶表示素子（液晶パネル）
3	ポラライザ（偏光板）
5	拡散板
6	冷陰極管
7	アナライザ（偏光板）
9	表示板
11	専用眼鏡
12	アナライザ（偏光板）
13	アナライザ（偏光板）
31	専用眼鏡
32	アナライザ（偏光板）
33	アナライザ（偏光板）

【図1】



【図4】



3

2が貼り付けられており、左目のガラス部分には緑色に着色されたアナライザ（偏光板）33が貼り付けられている。なお、これらのアナライザ32, 33と液晶表示装置1側のポラライザ3とは、偏光方向が互いにクロスニコルとなるように配置されている。

【0016】本実施例によっても、上述第1実施例と同様に専用眼鏡31を着けた者だけが液晶パネル2の表示内容を確認でき、機密が保持できる。

【0017】また、液晶表示装置1で専用のソフトを使用して、右目用表示に対応する信号と左目用表示に対応する信号とをそれぞれ入力し、液晶パネル2にカラー表示を行うことにより、専用眼鏡31をかけた者は液晶パネル2にカラー表示された絵や図形を立体的に認識でき、その結果液晶を用いた3D液晶表示装置を得ることができる。さらに、専用ソフトを用いて動画表示を行うことによりゲームへの対応も可能となる。

【0018】ついで、図5及び図6に沿って、本発明の第3実施例について説明する。なお、図3(a)に示すものと同一機能を有する部分は同一符号を付して説明を省略する。

【0019】本実施例の液晶表示装置においては、アナライザ（偏光板）13が外装ケースCに対して着脱自在になるように構成されている。なお、アナライザ13とポラライザ3とは偏光方向が互いにクロスニコルとなるように配置されている。

【0020】本実施例によれば、アナライザ13を装着しなければ液晶パネル2の表示内容を見ることができず、したがって機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【0021】なお、上述第3実施例においては、アナライザ13を装着した上で液晶パネル2の表示内容を見るようにしたが、もちろんこれに限る必要はなく、文書等の作成時には専用眼鏡11を使用するようにしてもよい。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、第1の発明によると、いずれか一方の偏光板を装着した者のみが液晶表示

4

素子に表示された内容を見ることができ、該偏光板を装着していない者はその表示内容を見ることができない。したがって、機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【0023】また、第2の発明によると、いずれか一方の偏光板を液晶表示装置内に装着した場合にのみ液晶表示素子に表示された内容を見ることができ、該偏光板を装着していない場合にはその表示内容を見ることができない。したがって、機密保持性に優れた液晶表示装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の液晶表示装置の構造を示す断面図。

【図2】走査電極及び情報電極の配置状態を説明するための模式図。

【図3】(a)は第1実施例の液晶表示装置の構造を示す断面図、(b)は第1実施例に用いる専用眼鏡を示す斜視図。

【図4】第2実施例に用いる専用眼鏡を示す斜視図。

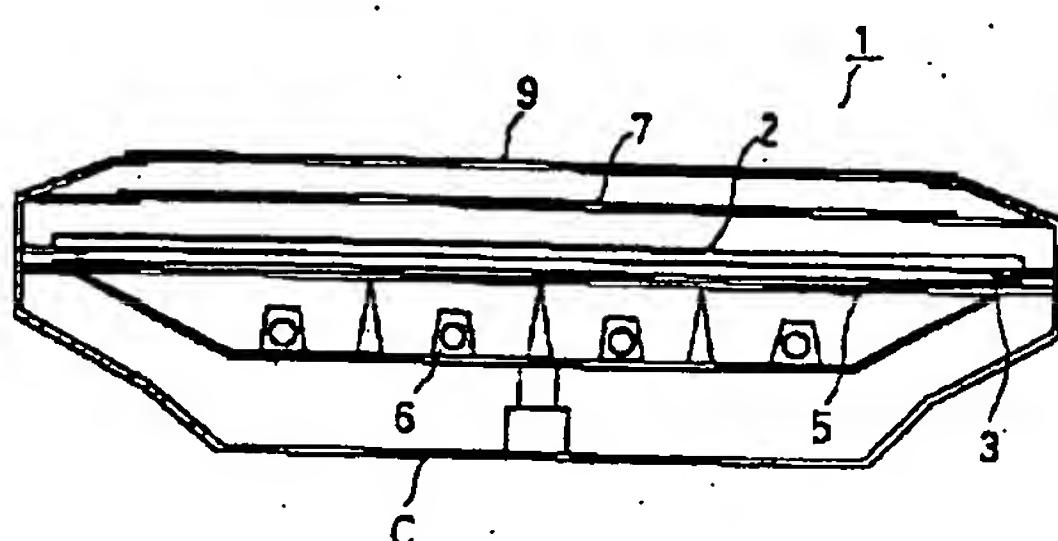
【図5】第3実施例の液晶表示装置の構造を示す断面図。

【図6】第3実施例の液晶表示装置の構造を示す正面図。

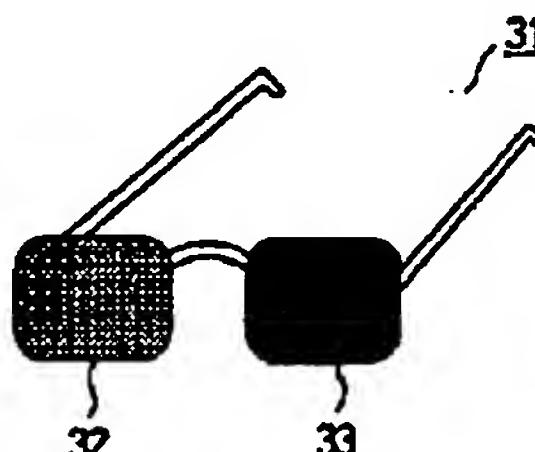
【符号の説明】

1	液晶表示装置
2	液晶表示素子（液晶パネル）
3	ポラライザ（偏光板）
5	拡散板
6	冷陰極管
7	アナライザ（偏光板）
9	表示板
11	専用眼鏡
12	アナライザ（偏光板）
13	アナライザ（偏光板）
31	専用眼鏡
32	アナライザ（偏光板）
33	アナライザ（偏光板）

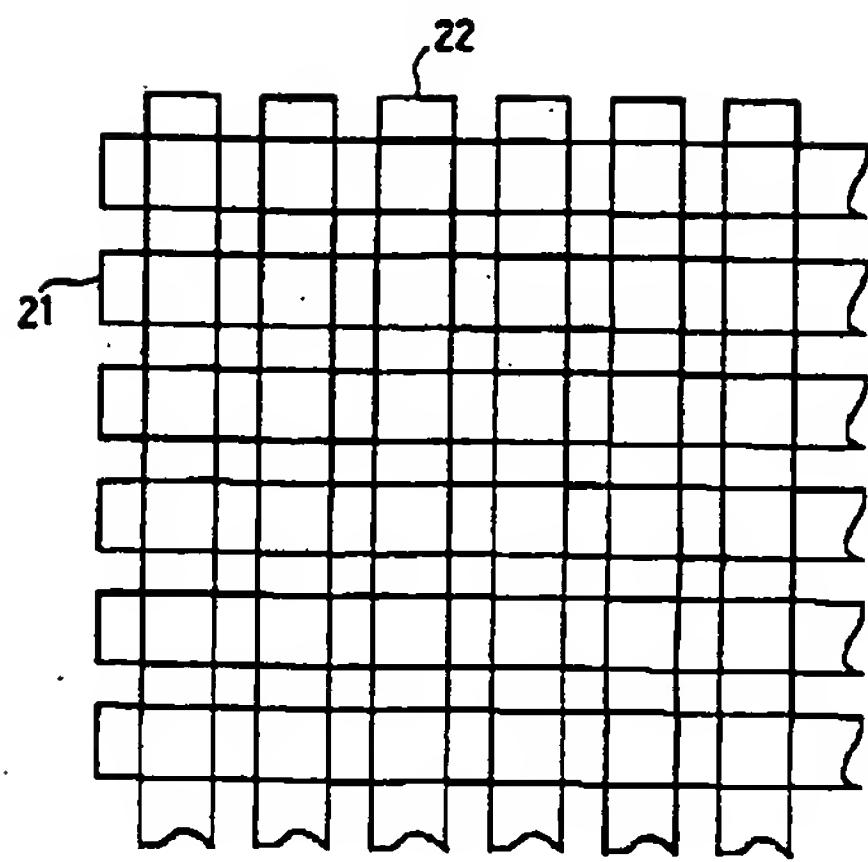
【図1】



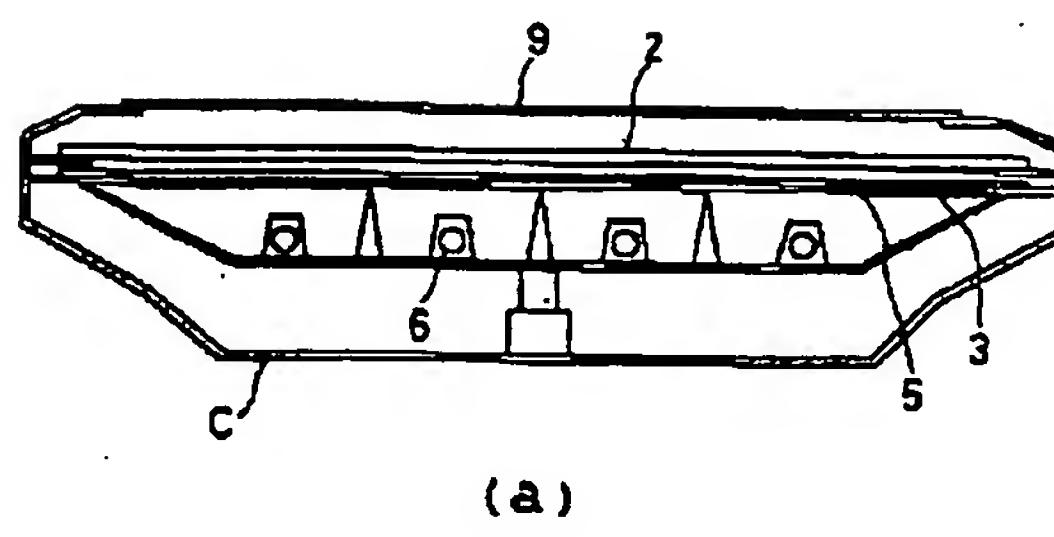
【図4】



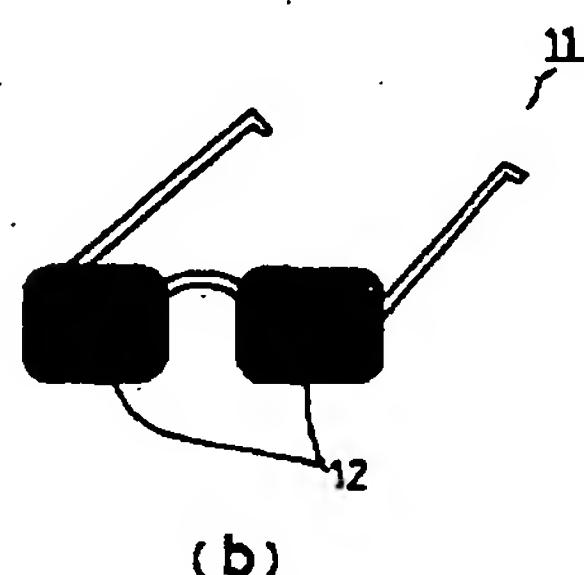
【図2】



【図3】

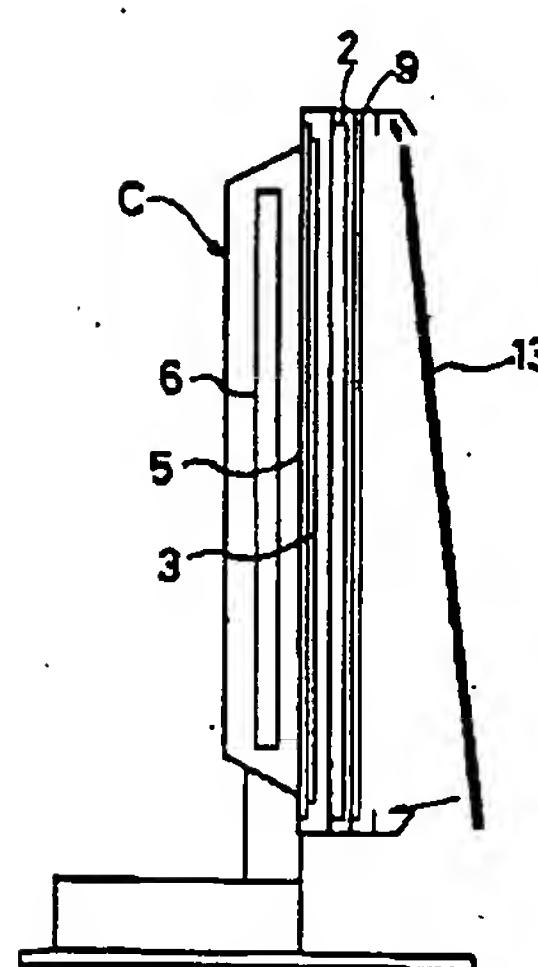


(a)



(b)

【図5】



【図6】

